

3D-Graphit, S. 2



10 Jahre KKS, S. 5



AGIFA-Herbstexkursion, S. 7



**Liebe Ehemalige,  
Freunde und  
Förderer des  
Gießerei-Instituts,**

besonders freuen wir uns, dass unser Lehrstuhl Korrosion und Korrosionsschutz (KKS) sein 10-jähriges Bestehen feiern konnte. KKS hat sich in dieser Zeit sehr dynamisch entwickelt und wir beglückwünschen Frau Prof. Daniela Zander zu diesem hervorragenden Erfolg. Nach einem Jahr Pause findet 2023 wieder das traditionelle Gießerei-Kolloquium zu dem brisanten und zukunftsweisenden Thema „Gießereien

– auf dem Weg zur Klimaneutralität“ statt. Unmittelbar vor dem Kolloquium wird ebenfalls am Gießerei-Institut das internationale European Cast Iron (ECI) Meeting veranstaltet.

Weitere Neuigkeiten und viel Lesenswertes finden Sie in den bekannten Rubriken. Viel Freude beim Lesen, Ihr

*A. Bührig-Polaczek*

## GI meets GIFA 2023 von: Dr. Uwe Vroomen

Die 15. Gießereifachmesse, die GIFA 2023, wirft ihre Schatten voraus. Vom 12. bis 16. Juni 2023 findet die weltgrößte Gießereifachmesse wie gewohnt in Düsseldorf statt und das GI ist natürlich beteiligt.

Im Verbund mit den Partnern der akademischen Interessengemeinschaft Gießertechnik (akaGuss) sowie weiteren nationalen und internationalen Lehr- und Forschungseinrichtungen nimmt das GI an der Instituteschau „Straße der Wissenschaft“ teil. Diese durch den Bundesverband der Deutschen

Gießerei-Industrie (BDG) unterstützte Ausstellung gibt den beteiligten Institutionen eine ausgezeichnete Möglichkeit zur Darstellung ihrer Aktivitäten und den Besuchern somit einen exzellenten Überblick zum aktuellen Stand der Gießereiforschung.

Versäumen Sie es daher nicht, uns und unsere KollegInnen bei Ihrem Besuch

der GIFA in Halle 13 am Stand C17 zu besuchen. Planen Sie vielleicht Ihren Besuch auch am Mittwoch, den 14. Juni ein, hier findet ab 14.00 Uhr an unserem Stand der Aachen-Nachmittag statt: ein kleiner geselliger Umtrunk, zu dem wir alle Ehemaligen und Interessierten zum Wiedersehen und Gedankenaustausch herzlich einladen.





## Gießereiwesen

3D-Graphit von: Metin Kaynak

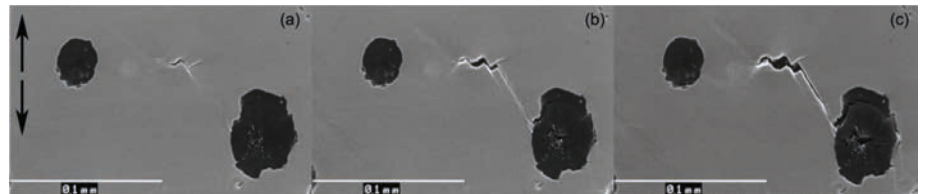
Zusammen mit dem Institut für Werkstoffanwendungen im Maschinenbau und ACCESS e. V. forscht das Gießerei-Institut seit Juni 2022 an der experimentell gestützten Modellierung der Korrelation zwischen metallurgischer Prozessführung, 3D-Gefügeentwicklung und mechanischen Eigenschaften von perlitischem Gusseisen mit Kugelgraphit. Moderne technische Gusseisenwerkstoffe enthalten neben den drei Grundelementen (Fe, C, Si) eine Vielzahl weiterer Legierungszusätze, die in Kombination mit unterschiedlichen Prozessbedingungen zu einer Vielfalt von Werkstoffgefügen führen. Die überwiegend empirischen Studien technischer GJS-Legierungen haben bislang nicht zu einem nachhaltigen Verständnis der Gefügeentwicklung und der resul-

tierenden mechanischen Eigenschaften geführt.

Das Forschungsvorhaben wird bis Ende Mai 2025 laufen. Ziel ist die Synthese einer durchgängigen Simulationskette, mit der die 3D-Gefügeentwicklung und assoziierter effektiver Eigenschaften vorhergesagt und gezielt eingestellt werden können, und zwar in Abhängigkeit von den metallurgischen Prozessparametern.

Basis der Modellierung sind experimen-

telle Untersuchungen an hochreinen Legierungen, erweiterte Phasenfeldansätze und mikromechanische Schädigungsmodelle. Mit ihrer Hilfe kann durch die numerische Simulation eine durchgängige Wirkungskette generiert werden, mit der sich der Einfluss der Prozessmetallurgie auf das Gefüge und die resultierenden effektiven Eigenschaften von technischem perlitischem Gusseisen mit Kugelgraphit vorhersagen lässt.



Schädigung im Zugversuch, Rissbildung in Matrix (a), Ablösung/Schädigung Graphit (b), Mikrorissvereinigung (c)

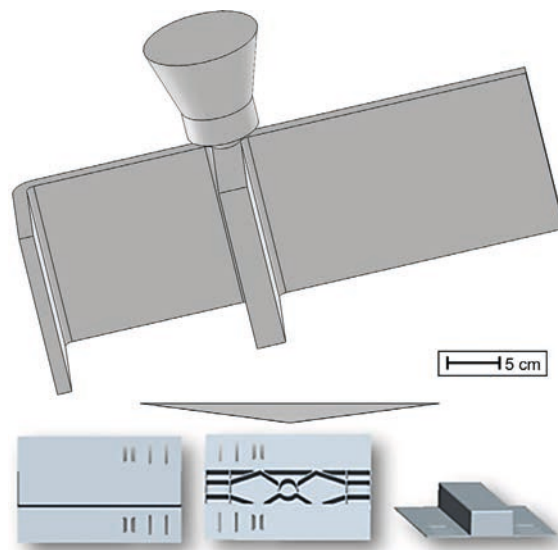
## Dritte Phase des Sonderforschungsbereichs 1120

### Teilprojekt „Präzision im Dauerformguss“ von: Nino Wolff und Dr. Uwe Vroomen

Das Wissen um die Mechanismen der Verzugs- und Heißrissbildung in Dauerformgussteilen wurde in den ersten beiden Projektphasen anhand von Versuchsteilen im Labormaßstab erarbeitet. Auf dieser Basis konnten in der Folge Kompensationsstrategien abgeleitet werden. Die dritte Projektphase wurde letztes Jahr bewilligt, sodass in den kommenden vier Jahren die erarbeiteten Strategien der thermischen und geometrischen Verzugs- und Heißrissminimierung zunächst auf komplexe Kokillengussbauteile übertragen werden. In einem weiteren Schritt erfolgt die Übertragung auf den Druckgussprozess. Bei dieser Herangehensweise wird eng mit anderen Teilprojekten des SFB 1120 kooperiert, die in den Bereichen der Analytik, der Numerik sowie der Kunststoff- und Fügetechnik beheimatet sind. Daran angeschlossen wird eine quan-

tifizierbare Kompensationsmethodik zur Verzugs- und Heißrissminimierung mittels statistischer Verfahren erarbeitet.

Diese Methodik wird in den genannten Prozessen an verschiedenen Aluminiumlegierungen evaluiert.



Übertragung der Verzugskompensation vom Labormaßstab auf komplexe praxisnahe Gussteile und Prozesse des Dauerformgusses

## Dritte Phase des Sonderforschungsbereiches 1120

### Teilprojekt „Thermomechanische Mehrphasensimulation zur Vorhersage und Minimierung des Verzugs von Gussbauteilen“

von: Dr. Björn Pustal und Shrujal Gor

Das übergeordnete Ziel dieses Teilprojekts ist es, die Präzision von Gussteilen zu steigern. Dies soll durch numerische Modellierung verbunden mit Kompensations- und Regelungsstrategien zur Beherrschung und Minimierung von gießprozessbedingten Defekten wie Verzug und Heißrissbildung erreicht werden. Im letzten Jahr wurde die dritte Phase dieses Teilprojekts genehmigt.

In den beiden vorangegangenen Phasen wurden in enger Zusammenarbeit mit anderen Teilprojekten Modelle entwickelt und implementiert: ein mikrostrukturabhängiges Erstarrungsmodell, ein Modell für eine physikalische Berechnung des Wärmeübergangskoeffizienten und Kriterien für die Heißrissbildung. Ziel war, die Fehlervorhersage hinsichtlich Verzug und Heißrissbildung während des

Erstarrungsprozesses beim Gießen signifikant zu verbessern. In der dritten Phase geht es um die quantitative Modellierung der Mechanismen und Kompensationsstrategien in Bezug auf Verzug und Heißrissbildung.

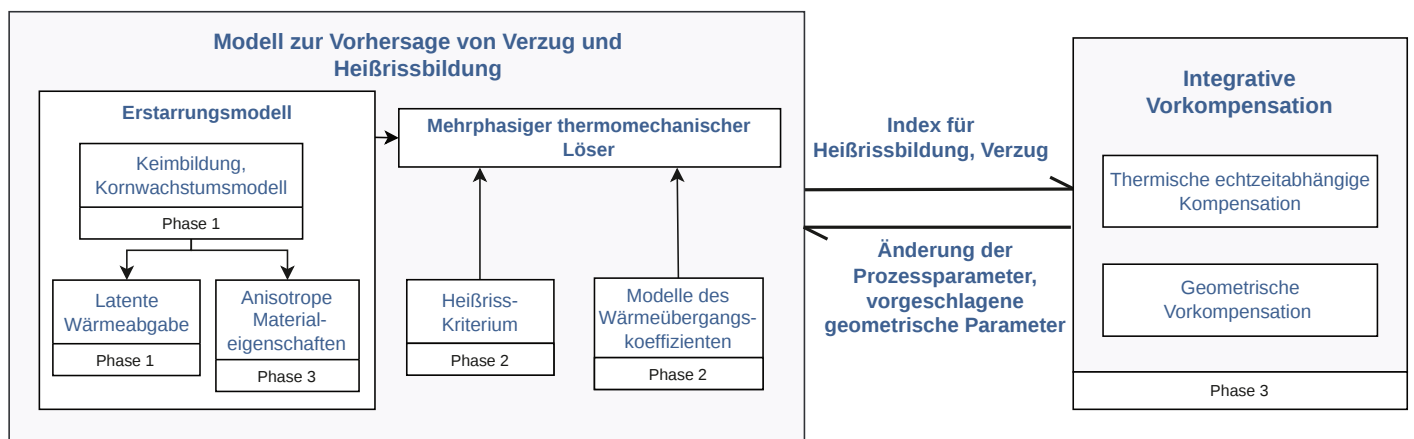
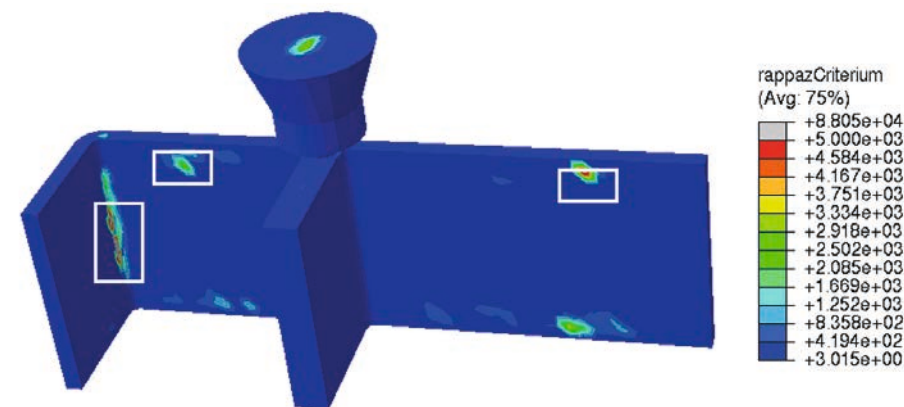


Bild 1: Übersicht der Ziele in der dritten Phase mit Fokus auf der Entwicklung von Kompensationsvorhersagemodellen



a: Heißrissvorhersage durch mikrostrukturabhängiges Kriterium



b: Heißrissvorhersage durch mikrostrukturabhängiges Kriterium

Bild 2: Heißrisskriterium mit lokalen Gefüge- und Permeabilitätsdaten (a) im Vergleich zum Abguss (b). Die in dem Simulationsergebnis durch weiße Kästchen gekennzeichneten Bereiche entsprechen den im Experiment beobachteten Heißrissen

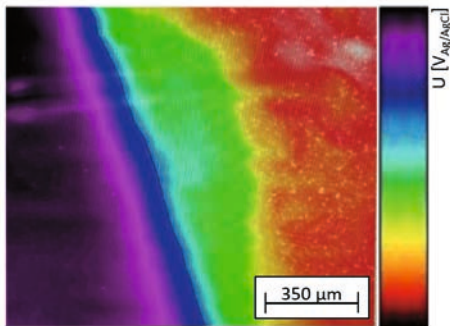


# Korrosion und Korrosionsschutz

## SVET/SIET: die neue und lokale Messmethode am KKS

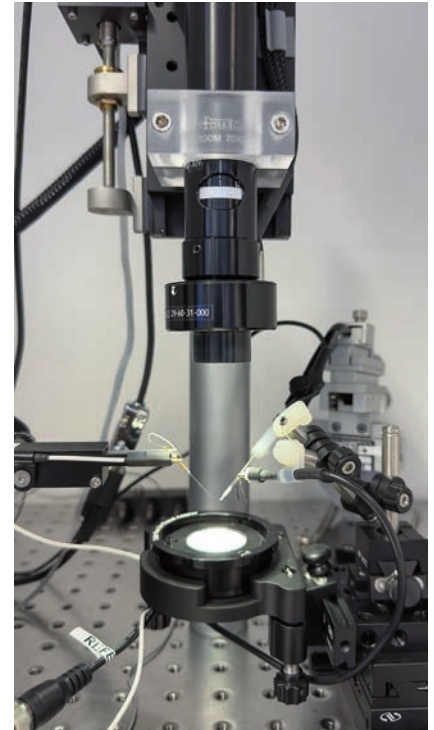
von: Markus Felten und Katharina Utens

Das KKS freut sich über die seit September im Institut vorhandene neue Messmethodik der Scanning Vibrating Electrode Technique bzw. Scanning Ion-selective Electrode Technique (SVET/SIET). Diese zur Rasterson-



SVET-in-situ-Untersuchung der mikrogalvanischen Kopplung an einer Schweißverbindung zwischen Stahl und einer Eisenaluminid-Legierung in einer 10-mmol/L-KCL-Lösung

denmikroskopie zählende Technik ermöglicht es, elektrochemische Potenzialdifferenzen auf einer metallischen Oberfläche in einem wässrigen Elektrolyten sowie oberflächennahe Ionenkonzentrationen quantitativ und in situ zu ermitteln. Durch die laterale Auflösung in einem Bereich von 2 bis 10  $\mu\text{m}$  können die Korrosionsmechanismen unterschiedlicher Werkstoff-/Elektrolytsysteme somit in naher Zukunft lokal auf der Mikrostrukturebene analysiert werden. Mit der SVET/SIET werden die bisher verwendeten globalen elektrochemischen Messmethoden um eine zusätzliche Dimension erweitert, sodass multiskalare Mikrostruktur-Eigenschaftsbeziehungen erfasst, analysiert und auf einem Spitzenniveau interpretiert werden können.



## EFC Corrosion Summer School

Im Rahmen der Aktivitäten von Frau Prof. Zander als Leiterin der Working Party (WP) 7 „Corrosion Education“ in der European Federation of Corrosion (EFC) hat im Sommer 2022 an der BAM, Berlin, die erste EFC Corrosion Summer School der WP7 erfolgreich stattgefunden. Das gemeinsam mit der Gesellschaft für Korrosion und Korrosionsschutz (GfKORR) organisierte Event hatte in diesem Jahr „The role of Corrosion and Materials Science in the Transition to Net Zero Energy“ zum Thema und ermöglichte durch die Vernetzung am Standort Berlin mit der zeitgleich stattfindenden Konfe-

renz des COST-European Microbiologically Influenced Corrosion (MIC) Networks (CA20130) einen zusätzlichen, regen interdisziplinären Austausch zwischen WissenschaftlerInnen in den Bereichen

Korrosion, Materialwissenschaft und Mikrobiologie. Nach diesem Erfolg ist geplant, weitere EFC Corrosion Summer Schools der WP7 in einem 2-jährigen Rhythmus anzubieten.



## KKS-Lehrstuhl feiert 10-jähriges Jubiläum

Vor 10 Jahren trat Frau Prof. Dr.-Ing. habil. Daniela Zander am 1. Juli 2012 die neue Professur „Korrosion und Korrosionsschutz“ am Gießerei-Institut der RWTH Aachen an. Dieses Ereignis wurde im Oktober 2022 gebührend bei der Jubiläumsfeier im Institut gefeiert. Die zunächst für fünf Jahre durch die DFG geförderte und anschließend verstetigte Heisenberg-Proessur von Frau Prof. Zander ist nach der Einstellung der ersten Mitarbeiterin, Frau M. Thönnissen, in den Räumlichkeiten der Intzestraße 5 rasant auf drei erfolgreich geführte Gruppen angewachsen: „Werkstoffe für den Leichtbau“, „Metalle für die Medizintechnik“ und „Werkstoffe für Energietechnik“.

Im Vordergrund steht das Design von Materialien und Oberflächen mit optimierten Korrosionseigenschaften ohne und mit mechanischer Beanspruchung, wobei interdisziplinäre Fragestellungen einbezogen werden. Diese Aktivitäten trugen durch zahlreiche Forschungsprojekte zum hervorragenden Erfolg des Lehrstuhls bei. KKS hat sich in dieser Zeit sehr dynamisch entwickelt, was sich auch in der Drittmittelbasis durch eine breite Diversifizierung in z. B. grundlagengeforderten DFG-SFB-Projekten sowie Drittmitteln des Bundes und der Industrie widerspiegelt. Besondere Bedeutung hat in diesem Zusammenhang u. a. die Beteiligung von KKS im

„Airbus Advanced Research Program“. KKS konnte durch die Akquise dieses Programms der RWTH Aachen zu einem weiteren Alleinstellungsmerkmal in der Hochschullandschaft verhelfen, da es sich hierbei um den einzigen deutschen Standort dieser Initiative handelt. Darüber hinaus haben sich bereits jetzt thematische Synergien zwischen der RWTH Aachen und dem DLR durch die Übernahme der Leitung des DLR Instituts für Materialphysik im Weltraum als kommissarische Direktorin durch Frau Prof. Zander in 2021 herauskristallisiert. Der Erfolg von KKS spiegelt sich ebenfalls in der Anzahl referierter wissenschaftlicher Publikationen wider.

KKS engagiert sich darüber hinaus in der Lehre zur Stärkung des zukünftigen wissenschaftlichen Nachwuchses im Bereich Korrosion. Frau Prof. Zander bringt dieses Thema den Studierenden in mehreren Hauptvertiefungs- und Nebenvertiefungsfächern im englischen und deutschen Bachelor und Master für die Studiengänge Materials Engineering, Werkstoffingenieurwesen, Wirtschaftsingenieurwesen und Materialwissenschaften näher.

Die Sichtbarkeit und Etablierung des Lehrstuhls auf nationaler und internationaler Ebene konnte durch die aktive Einbindung in fachspezifischen Gremien und Netzwerken (u. a. STAC-Member:

Gesellschaft für Korrosion und Korrosionsschutz (GfKorr), European Federation of Corrosion (EFC), Advisory-Board-Mitglied in zahlreichen internationalen Konferenzen) realisiert werden.

Nach 90 Jahren Gießerei-Institut im Jahr 2019 und 150 Jahren RWTH Aachen im Jahr 2020 hat nun auch KKS im Jahr 2022 seinen ersten runden Geburtstag und blickt auf zehn bewegte Jahre zurück und freut sich nun auf viele weitere Jahre vor dem Hintergrund der derzeitigen neuen technischen und gesellschaftlichen Herausforderungen.



## Erfolgreicher Projektabschluss FeAl-GuD von: René Pütz

Das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) fördert das Teilvorhaben der Korrosionseigenschaften (Förderkennzeichen: 03ET7077B) im Verbundvorhaben FeAl-GuD – Prozessentwicklung zur Herstellung von FeAl-Komponenten für Gas-und-Dampf-Kombikraftwerke. Im Jahr 2022 konnte dieses Forschungsvorhaben erfolgreich abgeschlossen werden. Gemeinsam mit den Partnern ACCESS e. V., Otto Junker GmbH, B&B Agema und der Hochschule für angewandte Wissen-

schaften in Landshut konnte der Lehrstuhl für Korrosion und Korrosionsschutz (KKS) einen signifikanten Beitrag dazu leisten, die Entwicklung von intermetallischen Eisenaluminiden voranzutreiben. Der Fokus beim KKS lag darauf, die Hochtemperaturoxidationsmechanismen aufzuschlüsseln, und zwar in Abhängigkeit von synthetischen Prozessgasen und der Mikrostruktur, die durch die Zugabe von potenziellen Kornfeinungsmitteln verändert wurden.

Gefördert durch:



**Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Klimaschutz**

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages





ACCESS

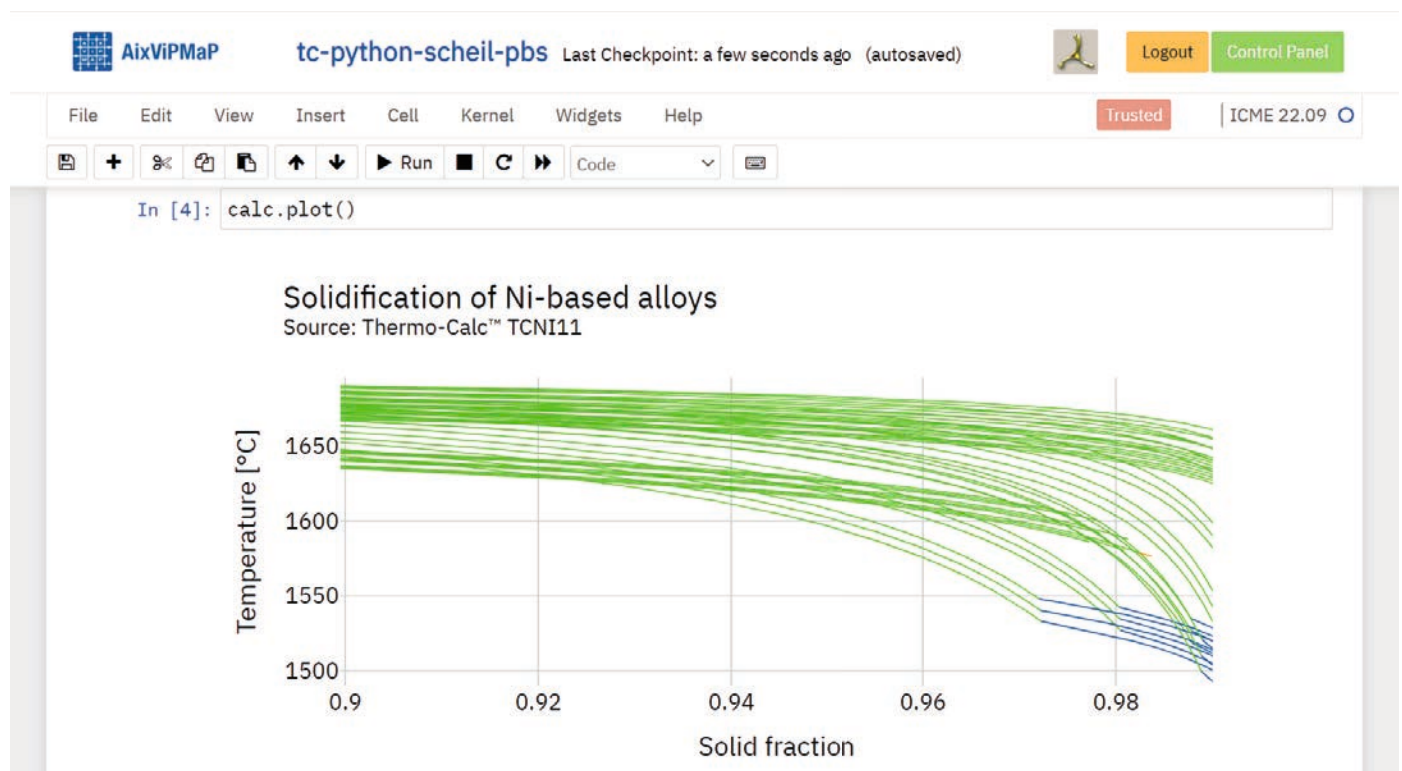
## Numerische Simulation am Forschungszentrum CHESCO

von: Lukas Koschmieder

Mit dem Center for Hybrid Electric Systems Cottbus (CHESCO) entsteht an der BTU Cottbus-Senftenberg ein neues Forschungszentrum, wo alternative Antriebssysteme für eine umweltfreundliche Luftfahrt entwickelt werden sollen. Das mit Mitteln der Investitionsbank des Landes Brandenburg geförderte Projekt sieht u. a. den Aufbau einer Infrastruktur für numerische Simulation vor. Damit alles reibungslos gelingt, wird das Vorhaben von erfahrenen Simulationsexperten am gemeinnützigen Forschungsinstitut Access mit Rat

und Tat begleitet. Zu den praktischen Aufgaben, die die AachenerInnen dabei übernehmen, gehört die Einrichtung eines digitalen Simulationssystems. Den technischen Rahmen bildet dabei die von Access entwickelte Simulationsplattform AixViPMaP (Aachen/ Aix Virtual Platform for Materials Processing). Ursprünglich aus dem Exzellenzcluster an der RWTH Aachen hervorgegangen, stellt die AixViPMaP u. a. einen virtuellen Werkzeugkasten für die integrative Werkstoffentwicklung bereit. Ein einfacher Anwendungsfall

besteht beispielsweise in der Konfiguration, Durchführung und Auswertung von Cluster-gestützten Simulationen zum Erstarrungsverhalten siehe Abb. Am CHESCO wird AixViPMaP die Funktion eines „Single Entry Points“ zu allen Simulationsanwendungen übernehmen und den Aufbau automatisierbarer Simulationsketten ermöglichen. Bis August 2023 soll die Simulationsplattform mit zugehöriger Soft- und Hardware betriebsbereit sein und von den am CHESCO beteiligten KollegInnen genutzt werden können.



Der dargestellte Plot zeigt die unterschiedlichen Erstarrungsverläufe verschiedener Legierungen. Die graphische Auswertung ist Bestandteil einer vorkonfigurierten Simulationvorlage, die reproduzierbare Parameterstudien zum Erstarrungsverhalten ermöglicht. Nach Eingabe der erforderlichen Simulationsparameter wird auf Knopfdruck eine Serie von Scheil-Berechnungen auf dem hausinternen Simulationscluster durchgeführt.

Das Gießerei- Institut  
auf der GIFA:  
Halle 13 Stand C17



12.-16. June  
Düsseldorf  
Germany  
**2023**  
**GIFA**  
15. Internationale Gießerei-Fachmesse  
mit Technical Forum

Wir freuen uns  
auf Ihren Besuch.



## Studium & Lehre

### AGIFA-Pfingstexkursion 2022 zum Bodensee von: Johannes Schüssler

Die AGIFA-Pfingstexkursion führte im letzten Jahr 18 Studierende, sechs wissenschaftliche Mitarbeitende und den akademischen Direktor des Gießerei-Instituts Dr.-Ing. Uwe Vroomen in die Region des Bodensees. Im Zeitraum vom 5. bis 10. Juni 2022 wurden insgesamt fünf Unternehmen und eine Fachmesse besucht – darunter die Aluminium-Druckgießerei von Druckguss Systeme AG und BTC GmbH, der Anlagenhersteller Bühler Group

sowie die Eisengießerei Hegi AG und Stadler Stahlguss AG. Die besichtigten Firmen boten eine große Vielfalt aus unterschiedlichen Bereichen der Gießereitechnik und vermittelten den Exkursionsteilnehmern auf diese Weise einen umfassenden Überblick über die Technologie in Süddeutschland und der Schweiz. Nicht zuletzt war der abschließende Besuch der internationalen Fachmesse für Druckguss (Euroguss) in Nürnberg eine Erfahrung,

die diese Exkursion zu einem Highlight machte.

Ein großer Dank gilt neben den einzelnen Unternehmen in besonderer Weise dem Sponsor Hüttenes-Albertus Chemische Werke GmbH, ohne dessen Unterstützung die AGIFA-Exkursion in dieser Form nicht möglich gewesen wäre.



Exkursionsteilnehmende zusammen mit Beschäftigten der BTC GmbH



## Kurz notiert

### Neuer Kooperationsvertrag mit Indien von: Svenja Böttcher

Das Gießerei-Institut hat im letzten Jahr ein Memorandum of Understanding mit dem College of Engineering, Pune, (COEP) in Maharashtra unterzeichnet, um die internationale Zusammenarbeit und die beiderseitigen Interessen in Bildung und Forschung auf dem Gebiet der Gießereitechnik zu fördern. Wir freuen uns sehr auf die Zusammenarbeit und sehen den gemeinsamen Projekten entgegen.





## Auszug aus aktuellen Veröffentlichungen und Vorträgen

### Lehrstuhl für Gießereiwesen:

Gimmler, S. (Corresponding author); Vroomen, U.; Bührig-Polaczek, A.: Interface Formation of Zinc-Rich ZnAlCu Bearing Alloys on Pre-galvanized S355 Steel Substrates in Gravity Die Casting. In: International journal of metalcasting: IJMC. Cham 2022 [DOI: 10.1007/s40962-022-00853-2].

Rudack, M. M. (Corresponding author); Rath, M. (Corresponding author); Vroomen, U.; Bührig-Polaczek, A.: Towards a Data Lake for High Pressure Die Casting. In: Metals: open access journal 12(2), Seiten/ Artikel-Nr.: 349. Basel 2022 [DOI: 10.3390/met12020349].

Raffes, I. (Corresponding author); Adjei-Kyeremeh, F.; Ewald, S.; Schleifenbaum, J. H.; Bührig-Polaczek, A.: A Combination of Alloy Modification and Heat Treatment Strategies toward Enhancing the Properties of LPBF Processed Hot Working Tool Steels (HWTs). In: Journal of manufacturing and materials processing 6(3), Seiten/ Artikel-Nr.: 63. Basel 2022 [DOI: 10.3390/jmmp6030063].

Franzen, D. (Corresponding author); Habibi, N.; Könnemann, M. J.; Münstermann, S.; Bührig-Polaczek, A.: Strain rate sensitivity and toughness behaviour of ductile iron under specific loading. In: Materials science and technology 2023, Vol. 39, No. 2, S. 236-247 [DOI: 10.1080/02670836.2022.2110339].

### Lehrstuhl für Korrosion und Korrosionsschutz:

Pütz, R. D.; Allam, T. M. A.; Wang, J.; Nowak, J. M.; Haase, C.; Sandlöbes-Haut, S.; Krupp, U.; Zander, B. D. (Corresponding author): Influence of intercritical annealing temperature on the micro-galvanic interactions between austenite and ferrite in medium-Mn steel. In: Corrosion science 208, Seiten/Artikel-Nr.: 110633. Amsterdam 2022 [DOI: 10.1016/j.corsci.2022.110633].

Zubair, M.; Felten, M.; Hallstedt, B.; Vega Paredes, M.; Abdellaoui, L.; Bueno Villoro, R.; Lipinska-Chwalek, M.; Ayeb, N.; Springer, H.; Mayer, J.; Berkels, B.; Zander, D.; Korte-Kerzel, S.; Scheu, C.; Zhang, S.: Laves phases in Mg-Al-Ca alloys and their effect on mechanical properties. In: Materials & Design, Volume 225, 2023, 111470 [DOI: 10.1016/j.matdes.2022.111470].

Felten, M.; Nowak, J.; Beyss, O.; Grünewald, P.; Motz, C.; Zander, D.: The effect of time dependent native oxide surface conditions on the electrochemical corrosion resistance of Mg and Mg-Al-Ca alloys. In: Corrosion Science, Volume 212, 2023, 110925 [DOI: 10.1016/j.corsci.2022.110925].

Andre, D. (Corresponding author); Freund, M.; Rehmann, U.; Delis, W.; Felten, M.; Nowak, J.; Tian, C.; Zubair, M.; Tanure, L.; Abdellaoui, L.; Springer, H. J.; Best, J. P.; Zander, B. D.; Dehm, G.; Sandlöbes-Haut, S.; Korte-Kerzel, S.: Metallographic preparation methods for the Mg based system Mg-Al-Ca and its Laves phases. In: Materials characterization 192, Seiten/ Artikel-Nr.: 112187. New York 2022 [DOI: 10.1016/j.matchar.2022.112187].

### Lehrstuhl für Grundlagen der Erstarrung:

Villada Vargas, C.; Rawson, A. J.; Navarrete Argiles, N.; Kolbe, M.; Kargl, F.: Copper-magnesium eutectic as phase change material for thermal storage applications: Thermophysical properties and compatibility. In: Journal of Energy Storage, Volume 52, Part C, 2022 [DOI: 10.1016/j.est.2022.105069].

Becker, M.; Kolbe, M.; Steinbach, S.; Kargl, F.: Surface boundary-dendrite interactions in thin metallic Al-alloy samples. In: Scripta Materialia, 209, Seite 114386. Elsevier 2022 [ISSN 1359-6462].

### Lehrstuhl für Theorie und computergestützte Modellierung von Energiematerialien:

Eikerling, M.; Kulikovskiy, A. (Corresponding author); Kadyk, T.; Sun, Y. (Corresponding author): A Model for the Concentration Admittance of a Polymer Electrolyte Fuel Cell. In: The journal of physical chemistry 126(33), 14075-14081. Washington 2022 [DOI: 10.1021/acs.jpcc.2c04131].

Colliard-Granero, A.; Batool, M.; Jankovic, J.; Jitsev, J.; Eikerling, M. H.; Malek, K. (Corresponding author); Eslamibidgoli, M. J. (Corresponding author): Deep learning for the automation of particle analysis in catalyst layers for polymer electrolyte fuel cells. In: Nanoscale 14(1), 10-18 (2022) [DOI: 10.1039/D1NR06435E].

Cheong, O.; Eikerling, M. H.; Kowalski, P. M. (Corresponding author): Water structures on Pb(100) and (111) surface studied with the Interface force field. In: Applied Surface Science, Volume 589, 2022, 152838 [DOI: 10.1016/j.apsusc.2022.152838].

Eine vollständige Liste der Veröffentlichungen finden Sie auf der Website der RWTH Aachen Universitätsbibliothek.



## Aktuelle Mitarbeiterstatistik

Unsere Institutsleitung (Professor A. Bührig-Polaczek, Professorin D. Zander, Dr.-Ing. U. Vroomen und Dr.-Ing. V. Chaineux) wird derzeit unterstützt von der Professur „Grundlagen der Erstarrung“ (Professor Kargl), der Professur „Theorie und computergestützte Simulation von Energiematerialien“ (Professor Eikerling), zwei Mitarbeiterinnen im Sekretariat, 24 wissenschaftlichen MitarbeiterInnen, 12 technischen MitarbeiterInnen, 7 Auszubildenden sowie einigen GastwissenschaftlerInnen und studentischen Hilfskräften.

### Wir gratulieren:

#### zum abgeschlossenen

##### Bachelorstudium:

Hui Min Teh, Sebastian Leufen, Sarah Brandenburg, Leonie Jende

#### zum abgeschlossenen

##### Masterstudium:

Mahmoud Reda, Abasiama Eno Akpabio, Leon Rothkranz, Arwin Tountianoush, Julius Cüppers, Xingjian Shi, Jan Hendrik Morjan, Jha Abhishek, Marvin Spreen

### zur bestandenen Promotionsprüfung:

Christoph Altenbach: Spannungsrisskorrosion und lokale Korrosion von Cu-freien Al-Zn5-Mg1-Zr-V-Drähten

Marcus Schopen: An Automatic CAE Tool for autonomous feasibility assessment of aluminium gravity die castings - development and calibration

Messer, Patrick: Entwicklung eines kombinierten Druck- und Spritzgießprozesses zur Herstellung von Metall-Kunststoff-Hybridbauteilen auf einer Mehrkomponentendruckgießmaschine

Müller-Jena, Roland: Einfluss von Kalt- und Warmumformprozessen auf die lokalen Korrosionsmechanismen von Al-Mg-Si-Cu-Legierungen

### Termine zum Vormerken:

29. und 30. März 2023:  
4. Formstoff-Forum 2023 in Clausthal  
12. bis 16. Juni 2023:  
GIFA in Düsseldorf

Bursenabende AGIFA:

15.03.2023  
27.04.2023  
25.05.2023  
24.08.2023

## Impressum

### Herausgeber

Giesserei-Institut der RWTH Aachen  
Intzestraße 5  
52072 Aachen  
Germany

### Institutsleiter

Univ.-Prof. Dr.-Ing.  
Andreas Bührig-Polaczek

Tel. +49 241 80-96 79 1  
sekretariat@gi.rwth-aachen.de  
www.gi.rwth-aachen.de

### Redaktion

Svenja Böttcher (V.i.S.d.P.),  
Dirk Schafstall

### Layout & Gestaltung

iovis GoB  
Kommunikation & Medien

### Lektorat

Textlupe Lektorat OG  
Susanne Brandt

### Bildnachweise

S. 1: Martin Braun, Anja Blees  
S. 7: Elke Schabberger-Zimmermann